

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian yang sudah dilakukan dan saran-saran untuk penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

1. Algoritma dua lebih efisien dalam mencari sumber gas dibandingkan algoritma satu
2. Ada kondisi dimana algoritma tiga lebih buruk dibanding algoritma dua, yaitu saat sumber gas berada pada sudut area pencarian, total diameter area kekuasaan tiap robot utama bila dijumlahkan hampir sama atau sama dengan panjang dari area pencarian sehingga dari awal sudah sering terjadi aksi saling menolak antar robot utama
3. Posisi awal *global best* juga berpengaruh dalam waktu yang diperlukan untuk menutup semua sumber gas.
4. Masih ada kurang proporsional dalam membuat objek robot beserta komposisi nilai dari variabel yang dimilikinya seperti percepatan dan massa robot yang memungkinkan robot terguling sehingga sudah tidak berfungsi.

5.2 Saran

1. Perlu mendefinisikan ulang kecepatan gerak robot atau objek robot untuk menghilangkan kasus robot terguling ditengah-tengah simulasi.
2. Perlu adanya modifikasi simulator algoritma tiga yang mampu mengatasi masalah sumber berada di sudut. Bisa dengan menerapkan prioritas untuk setiap robot kepala, memungkinkan area sebuah robot kepala berubah di tengah-tengah percobaan, atau metode lainnya.
3. Mungkin perlu ditambahkan pilihan pada simulasi menentukan posisi awal global best dari setiap kelompok robot pencari sumber gas untuk mengetahui perbandingan waktu yang lebih baik lagi antar algoritma.

Perlu dipertimbangkan untuk menambahkan kemampuan *mapping* pada robot karena untuk perubahan angin yang sangat dinamis arah asap berubah terus sehingga robot kemungkinan akan sering melakukan *spread*. Diharapkan dengan kemampuan *mapping* area yang dia sudah lalui maka robot tidak perlu menuju ke daerah yang sudah pernah dilalui ketika melakukan *spread*.

